



## **Sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og hhv. opfyldelsen af principperne for sund mad og en meget høj grad af fokus på madspild på skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser**

**Lassen, Anne Dahl; Christensen, Lene Møller; Trolle, Ellen**

*Publication date:*  
2019

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*

Lassen, A. D., Christensen, L. M., & Trolle, E., (2019). *Sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og hhv. opfyldelsen af principperne for sund mad og en meget høj grad af fokus på madspild på skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser*, No. 19/1004311, 4 p., Feb 27, 2019.

---

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## NOTAT, DTU FØDEVAREINSTITUTTET

**Til** Gregers D. Hummelose, FVST

**Vedr.** Sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og hhv. opfyldelsen af principperne for sund mad og en meget høj grad af fokus på madspild på skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser

**Fra** Anne Dahl Lassen, Lene Møller Christensen og Ellen Trolle

27. februar 2019

---

*Baseret på videnskabelig artikel indsendt februar 2019*

### Baggrund

"Guide til sundere mad - i skolen" og "Guide til sundere mad - på ungdomsuddannelsen og arbejdspladsen" omsætter de officielle kostråd til en række principper for servering af sund mad i professionelle køkkener (Fødevarestyrelsen, 2017a, Fødevarestyrelsen, 2017b). Ved udviklingen af principperne blev der lagt vægt på, at køkkener, der bruger økologiske produkter, skal kunne leve op til principperne på lige fod med køkkener, der ikke bruger økologiske produkter. Således blev principperne i udviklingsfasen testet blandt tre kantiner med Det Økologiske Spisemærke. Testen viste, at brugen af økologiske produkter ikke hindrede køkkenerne i at opfylde principperne (Lassen *et al.*, 2017). Principperne giver ligeledes mulighed for at optimere produktionen i forhold til at mindske madspild. For eksempel kan madrester, der kun udgør en mindre andel af det samlede madtilbud altid tilbydes, uden at det har betydning for efterlevelsen af principperne for madtilbud.

I efteråret 2017 blev der gennemført en stor landsdækkende undersøgelse blandt køkkener på arbejdspladser, skoler og ungdomsuddannelser (DANKAN-undersøgelsen), med det formål at monitorere i hvilken grad køkkenerne opfylder principperne i Fødevarestyrelsens guides til sundere mad. Resultaterne skal ses i lyset af, at Fødevarestyrelsens guides til sundere mad blev lanceret cirka et halvt år inden undersøgelsens gennemførelse, og kendskabet til disse guides bør således formodes at være begrænset ved undersøgelsens gennemførelse (Lassen *et al.*, 2018).

Undersøgelsen giver mulighed for at "dykke ned i" tallene og analysere, hvilke typer af køkkener, der i højere grad opfylder principperne i forhold til andre køkkener, idet der i spørgeskemaundersøgelsen også blev spurgt ind til en række baggrundsfaktorer, herunder køkkenernes brug af økologiske varer. Derudover blev der spurgt til køkkenernes fokus på madspild og til de overordnede strukturelle rammer. I dette notat beskrives fortrinsvis resultater for sammenhængen mellem et højt forbrug af økologiske varer og hhv. opfyldelse af principperne for frokostretter samt fokus på madspild.

## Formål og afgrænsning

Det primære formål med nærværende analyse har været at undersøge om der er en sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og opfyldelsen af principperne for sund mad, som angivet i Fødevarestyrelsens guides til sundere mad på skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser

Fokus er på frokostretter (varme måltider), da disse måltidstilbud tilbydes af alle typer af køkkener på skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser, og dermed giver mulighed for sammenligning på tværs. Spørgeskemaundersøgelsen gav desuden viden om andre faktorer, der kan have betydning for opfyldelse af principperne, herunder serveringssystem, antal daglige frokostmåltider, udlicitering af kantinedriften mm. Køkkener med et højt forbrug af økologiske fødevarer defineres som køkkener, der angiver, at mindst halvdelen af deres råvarer er økologiske.

Derudover har DTU Fødevareinstituttet fundet det interessant at vurdere, om der er en sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og en megen høj grad af fokus på madspild sammenlignet med køkkener med et mindre forbrug af økologiske varer.

## Design og metode

Denne analyse tog afsæt i de 680 deltagende køkkener fra skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser, der besvarede spørgeskemaer vedrørende køkkenernes udbud. Udsendelse af spørgeskemaerne fandt sted mellem september og november 2017 (Lassen *et al.*, 2018).

Opfyldelse af principperne for frokostretter blev evalueret ud fra besvarelser for udbuddet over den seneste uge, idet principperne beskriver muligheder for variationer over en uge. De fem principper vedr. frokostretter inkluderer:

- Brug mindst 1/3 grønsager og/eller frugt i alle frokostretter
- Vælg fisk mindst 1 gang om ugen i frokostretter
- Federe kød kan bruges i 1 af 5 frokostretter
- Kornprodukter med mindre eller ingen fuldkorn kan bruges i 1 af 5 frokostretter
- Hårde fedtstoffer, federe kød eller federe mejeriprodukter/ost kan bruges i begrænset mængde i 2 af 5 frokostretter

Brug af økologiske råvarer er baseret på køkkenets egen vurdering af, hvor stor en andel af køkkenets produkter, der er økologiske med 10 svarkategorier (fra ca. 0% til ca. 100%). Fokus på madspild er opgjort ud fra spørgsmålet "I hvor høj grad har køkkenet fokus på at begrænse madspild?" med 6 svarkategorier (i meget lav grad, i lav grad, i nogen grad, i høj grad, i meget høj grad og ved ikke).

Logistisk regression blev anvendt til at undersøge, om der er en sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og hhv. opfyldelsen af principperne for sund mad og en meget høj grad af fokus på madspild. Ud over typen af køkken (skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser) og brugen af økologiske produkter indgik følgende variable i modellen: Antal daglige frokostmåltider, udlicitering, tilstedeværelsen af en skriftlig måltidspolitik og serveringssystem (buffet eller andet). Analysen tager således højde for at disse faktorer også kan have betydning for opfyldelsen af principperne og fokus på madspild.

## Resultater

Det er især skolerne, der angiver at bruge økologiske råvarer. Således angiver 22% skolerne i undersøgelsen, at mindst 50% af råvarerne er økologiske, mens dette kun gælder for hhv. 9% og 11% af ungdomsuddannelserne og arbejdspladserne. I forhold til madspild er fokus på dette generelt høj. Således angiver i gennemsnit 59% af køkkenerne (5%-62% for de tre arenaer), at de har en meget høj grad af fokus på dette.

Tabel 1. Liste over områder, hvor der er fundet eller ikke fundet signifikant sammenhæng mellem køkkener med et højt forbrug af økologi og opfyldelse af principper for sund mad samt meget høj grad af fokus på madspild

Positiv sammenhæng for køkkener med et højt forbrug af økologiske fødevarer	Ingen sammenhæng for køkkener med et højt forbrug af økologiske fødevarer
Opfyldelse af princip: Brug mindst 1/3 grønsager og/eller frugt i alle frokostretter	Opfyldelse af princip: Vælg fisk mindst 1 gang om ugen i frokostretter
Opfyldelse af princip: Federe kød kan bruges i 1 af 5 frokostretter	Opfyldelse af princip: Kornprodukter med mindre eller ingen fuldkorn kan bruges i 1 af 5 frokostretter
Samlet opfyldelse principper for frokostretter	Opfyldelse af princip: Hårde fedtstoffer, federe kød eller federe mejeriprodukter/ost kan bruges i begrænset mængde i 2 af 5 frokostretter
Besvaret: Meget høj grad af fokus på madspild	

Som illustreret i tabel 1 viser resultaterne, at der er en signifikant sammenhæng mellem et højt forbrug af økologiske råvarer og opfyldelsen af principperne for indhold af frugt og grønt i retterne (OR=1,9;  $p=0,014$ ) og begrænset brug af federe kød som hovedproteinkilde (OR=2,8;  $p=0,011$ ). Derudover er der ikke fundet signifikant sammenhæng mellem brug af økologiske fødevarer og opfyldelse af principper for fisk, brug af fuldkorn og brug af federe produkter i begrænset mængde. Andre faktorer der har betydning for opfyldelsen af principperne er især typen af arena (skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser) og desuden faktorer som serveringssystem og det at have en skriftlig måltidspolitik.

Kigges på den samlede opfyldelse af principperne er der signifikant sammenhæng mellem samlet opfyldelse af alle principper og et højt forbrug af økologiske fødevarer (OR=2,0;  $p=0,017$ ), mens der ikke var sammenhæng med andre faktorer.

I forhold til madspild er der tilsvarende fundet signifikant sammenhæng mellem et meget høj grad af fokus på dette (selvrapporteret) og et højt forbrug af økologiske fødevarer (OR=1,9;  $p=0,01$ ).

## Konklusion

Ved hjælp af logistisk regression blev det undersøgt, om der er en sammenhæng mellem brugen af økologiske varer og hhv. opfyldelsen af principperne for sund mad og en meget høj grad af fokus på madspild. Undersøgelsens resultater repræsenterer køkkener på skoler, ungdomsuddannelser og arbejdspladser fra hele Danmark.

Køkkener, der er karakteriseret ved et højt forbrug af økologiske fødevarer, det vil sige hvor mindst halvdelen af fødevarerne er økologiske, har knap dobbelt så høje odds (chance) for at opfylde princippet om indhold af frugt og grønt i frokostretterne og næsten tre gange så høje odds for at opfylde princippet om servering af kød med et højt fedtindhold højst én gang om ugen. Dette kan tyde på et generelt højere fokus på plantebaserede retter, med servering af mere frugt og grønt og eventuelt mindre kød generelt i køkkener med et højt forbrug af økologiske fødevarer. I forhold til principperne i relation til servering af fisk, fuldkornsprodukter og brug af federe produkter i retterne til gratinering i mindre mængde, fx fløde og ost som gratinering, ses ingen signifikante sammenhænge med brug af økologiske produkter.

Kigges på den samlede opfyldelse af principperne, har køkkenerne med et højt forbrug af økologiske fødevarer dobbelt så store odds for at opfylde disse i forhold til øvrige køkkener.

Ses alene på køkkener, der har en meget høj grad af fokus på madspild, viser denne undersøgelse, at der er en sammenhæng mellem brug af økologiske fødevarer og fokus på madspild. Således er der for køkkener med et højt forbrug af økologiske fødevarer omkring dobbelt så store odds for, at de har svaret, at de har et meget høj grad af fokus på madspild.

Samlet set viser resultaterne fra denne analyse, at dét at have et højt forbrug af økologiske fødevarer på flere områder er positivt forbundet med servering af sundere frokostretter, som defineret ud fra Fødevarestyrelsens guides til sundere mad, samt med køkkenernes egen opfattelse af fokus på madspild. Resultaterne tyder således på, at der kan opnås en god synergieffekt mellem brug af økologiske fødevarer og servering af sundere mad og reduceret madspild.

## References

Fødevarestyrelsen (2017b). Guide til sundere mad - på ungdomsuddannelsen og arbejdspladsen. Glostrup.

Fødevarestyrelsen (2017a). Guide til sundere mad - i skolen. Glostrup.

Lassen, A. D., Christensen, L. M., Trolle, E., & Christensen, T. (2018). Madudbud på arbejdspladser, ungdomsuddannelser, skoler og fritidsordninger (DANKAN 2017). Kgs. Lyngby: DTU Fødevareinstituttet.

Lassen, A. D., Christensen, L. M., & Trolle, E. (2017). Bag om Måltidsmærket: Udvikling og afprøvning af mærkets principper for sund kantinemad. E-artikel, DTU Fødevareinstituttet.